



FERIDA CIRÚRGICA

Autor: ISAAC CARRASCO

- Diretor do curso de pós-graduação em Dermatologia e responsável pela área de Dermatologia do curso de pós-graduação em Medicina Felina do IFEVET.
- Credenciado em Dermatologia pela AVEPA-GEDA.
- Certificado em Dermatologia pelo ISVPS.
- Chefe do Serviço de Dermatologia do Hospital Canis Mallorca & Hospital Veterinari Glòries

RESENHA

Border collie macho de 10 meses de idade não esterilizado.

HISTORIAL E MOTIVO DE CONSULTA

Os tutores detetaram um nódulo dermoepidérmico sólido, não doloroso, no tarso do membro posterior esquerdo. As amostras para estudo citológico foram colhidas por punção com agulha fina, na qual foi obtido um material branco. Após a coloração com Diff Quick®, observou-se uma matriz hialina amorfa, na qual poucas células inflamatórias e epiteliais estavam embebidas. Apesar de não se observar sinais de malignidade, foi realizada a remoção cirúrgica para posterior estudo histopatológico, no qual foi confirmado o diagnóstico de calcinose circunscrita.

Dois dias após a cirurgia, o paciente consegue retirar todo o material de sutura lambendo a área afetada, o que causa deiscência de praticamente toda a ferida cirúrgica.

EXAME GERAL

Não foi detetada nenhuma alteração patológica.

EXAME DERMATOLÓGICO

Solução de continuidade ao nível do tarso, de toda a espessura da pele, sem formação de tecido de granulação adequado, mas com margens aparentemente limpas e saudáveis. Os tecidos profundos encontravam-se expostos.

ABORDAGEM TERAPÊUTICA PROPOSTA

Dada a tensão existente na zona afetada não se recomenda voltar a suturar, pelo que se propõe iniciar uma terapêutica de forma a conseguir a cicatrização por segunda intenção. Assim, iniciam-se sessões de fotobiomodulação com o objetivo de acelerar ao máximo

DIA 0



DIA 3





a cicatrização, melhorando a abordagem global do paciente. Desta forma, os tutores são incentivados a ter uma sessão semanal com Phovia®. Após a aplicação de uma camada de cerca de 2 mm do gel fotoconversor sobre a lesão, a região é iluminada com Phovia® por 2 minutos. Após a primeira aplicação, o gel é retirado com o uso de gaze embebida em soro fisiológico estéril, para reaplicar uma nova camada de 2 mm, e iluminar a área por mais dois minutos.

EVOLUÇÃO

Entre as sessões, pede-se aos tutores que impeçam o acesso do animal à ferida por meio do uso de meia e collar isabelino. Não se aplica qualquer fármaco com capacidade de cicatrização na lesão.

Três dias após a primeira sessão, o tecido de granulação evoluiu de forma considerável, ocupando grande parte da profundidade da lesão.

Aos 7 dias, antes da segunda sessão, todo o tecido de granulação está ao nível da pele sã circundante e o processo de reepitelização periférica começou significativamente. Assim, aplica-se a segunda sessão com Phovia®, seguindo o mesmo protocolo descrito anteriormente.

Após 14 dias, os tutores relatam uma excelente evolução, tendo produzido a reepitelização de praticamente todo o defeito causado pela cirurgia. Assim, e tendo em conta a excelente evolução, não são realizadas mais sessões de fotobiomodulação.

DISCUSSÃO

É comum encontrar situações semelhantes à relatada neste caso no cotidiano da clínica veterinária, em que, devido à abordagem inadequada do paciente no pós-operatório imediato, a resolução da ferida cirúrgica pode ser mais complicada do que o desejado.

Em todos os casos, o objetivo é obter um tecido cicatricial útil e forte, mas da maneira mais rápida possível, a fim de melhorar a qualidade de vida do paciente e do tutor. Além disso, quanto mais cedo a cicatrização for alcançada, menor será a probabilidade de infecções secundárias, diminuindo a necessidade do uso de antibióticos.

Em geral, todas as técnicas de fotobiomodulação influenciam a atividade biológica de múltiplas células através do uso de fótons

DIA 3



Em todos os casos, o objetivo é obter um tecido cicatricial útil e forte, o mais rapidamente possível, a fim de melhorar a qualidade de vida do paciente e do tutor.

DIA 7





emitidos por uma luz LED em diferentes comprimentos de onda.¹ Especificamente, o Phovia® estimula os cromóforos encontrados no gel com luz azul, para gerar fluorescência e, consequentemente, modificar a atividade biológica celular. O uso de terapias de luz permite uma ação direta e limitada na região anatômica em que atua, reduzindo os potenciais efeitos adversos derivados do uso de outras terapias.¹

Num estudo publicado, no qual a fotobiomodulação foi usada para estimular a cicatrização de feridas com perda significativa de tecido em dois cães, a reepitelização total foi alcançada após 9 e 16 semanas, usando uma pauta de aplicação semanal. Embora no nosso caso clínico o defeito fosse significativamente menor do que o relatado no estudo anteriormente descrito, a reepitelização quase completa foi alcançada antes das 2 semanas de tratamento e tendo recebido apenas duas sessões de fotobiomodulação. Esta resposta rápida torna a abordagem terapêutica com fotobiomodulação adequada para este tipo de lesões, de forma a melhorar a qualidade de vida do paciente, bem como a adesão ao tratamento por parte do tutor.

O processo de cura é composto por uma série de eventos que evoluem progressivamente, mas que muitas vezes se sobrepõem. Neste processo estão envolvidas numerosas citocinas e factores de crescimento. Da mesma forma, um correto aporte sanguíneo e a formação de uma matriz extracelular funcional são essenciais.³ A fotobiomodulação estimula a secreção de fatores de crescimento epidérmicos, vasculares e fibroblásticos (EGF, VEGF, FGF). Da mesma forma, estimula a produção do fator transformador de crescimento Beta (TGF- α) e colágeno. Paralelamente, há redução da inflamação e da dor na área afetada, graças à modulação na produção de citocinas pró-inflamatórias como IL-1, IL-6, IL-17 e TNF- β . A sua ação na enzima citocromo C nas mitocôndrias aumenta a produção de ATP nessas organelas, aumentando a quantidade de energia para a célula durante o processo de cicatrização.¹

Ao mesmo tempo, é importante destacar que durante o processo de cicatrização do nosso paciente não foi necessário o uso de antibióticos. Foi reportada a utilização de fotobiomodulação para o controlo da pioderma superficial no cão.⁴ Considerando que a infeção bacteriana afeta a cicatrização por lise de neutrófilos, o que leva à libertação de substâncias citotóxicas no leito cicatricial que contribuem para a necrose tecidual e a redução da suas funções normais,³ a fotobiomodulação pode proporcionar



A reepitelização quase total foi alcançada antes das 2 semanas de tratamento e após receber apenas duas sessões de fotobiomodulação.



efeitos ainda mais benéficos no processo cicatricial por atuar nesse nível.

Considerando que o uso de Phovia® é rápido, simples e bem tolerado pelos pacientes, parece adequado recomendá-lo naqueles casos em que o objetivo é obter uma cicatrização mais rápida e adequada, como em cães com alta atividade em que desejamos encurtar o período de convalescença tanto quanto possível ou em pacientes com doenças concomitantes que possam atrasar o processo de cicatrização.

BIBLIOGRAFIA

1. Marchegiani A, Spaterna A, Cerquetella M. Current Applications and Future Perspectives of Fluorescence Light Energy Biomodulation in Veterinary Medicine. Vet Sci 2021;8(2):20
2. Marchegiani A, Spaterna A, Palumbo PA, et al. Fluorescence biomodulation in the management of acute traumatic wounds in two aged dogs. Veterinarni Medicina 2020; 65: 215-220.
3. Lux CN. Wound healing in animals: a review of physiology and clinical evaluation. Vet Dermatol 2021
4. Marchegiani A, Fruganti A, Cerquetella M, et al. Klox fluorescence biomodulation system (KFBS), an alternative approach for the treatment of superficial pyoderma in dogs: preliminary results. BSAVA Congress 2018 Proceedings (Abstract).



www.phovia.pt

